

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-223861

(43) 公開日 平成4年(1992)8月13日

(51) Int.Cl.⁵
B 2 4 B 23/00

識別記号 庁内整理番号
Z 6581-3C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁)

(21) 出願番号 特願平2-413204

(22) 出願日 平成2年(1990)12月20日

(71) 出願人 000137292

株式会社マキタ

愛知県安城市住吉町3丁目11番8号

(72) 発明者 伏屋 房男

愛知県安城市住吉町3丁目11番8号 株式
会社マキタ電機製作所内

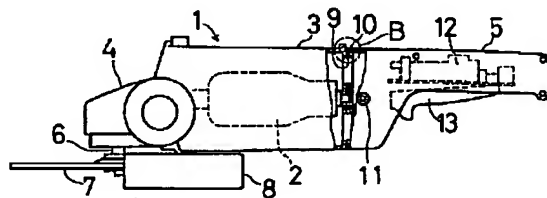
(74) 代理人 弁理士 岡田 英彦 (外2名)

(54) 【発明の名称】 携帯用回転工具

(57) 【要約】

【目的】 携帯用回転工具の工具本体部に対してハンドル部自体をその軸回りの任意な位置に変位することができる。

【構成】 工具を回転駆動する駆動手段が内蔵された工具本体部と、該工具本体部に接続されかつ前記駆動手段を駆動操作する操作手段が装設されたハンドル部とを備えた携帯用回転工具であって、前記工具本体部に対しハンドル部をその軸回りに回転可能に装設するとともに、該ハンドル部は工具本体部に対する固止手段の固止解除初期動作に対応して前記回転が許容されるようにしてハンドル部自体をその軸回りの任意な位置に変位する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 工具を回転駆動する駆動手段が内蔵された工具本体部と、該工具本体部に接続されかつ前記駆動手段を駆動操作する操作手段が装設されたハンドル部とを備えた携帯用回転工具であって、前記工具本体部に対しハンドル部をその軸回りに回転可能に装設するとともに、該ハンドル部は工具本体部に対する固止手段の固止解除初期動作に対応して前記回転が許容されるように構成したことを特徴とする携帯用回転工具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば、ディスクグラインダ、サンダー、ポリッシャ等の携帯用回転工具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種の携帯用回転工具、例えば、ディスクグラインダにあっては、通常、モータを内蔵した本体部の一方側下面に該モータにより回転される平面砥石等の刃具を装設し、そして、この本体部の他方側に前記刃具の取付け方向と同方向に前記モータを駆動制御を行うスイッチ部を設けたハンドル部が一体状に設けられ、金属材料等の被加工材に対して平面的な切削等の作業に供するものであった。

【0003】 しかし、上記したディスクグラインダにより、例えば、コンクリート、瓦、タイル、煉瓦、石材等の被加工材に対して切断作業や溝加工を行う場合には、前述した通常の平面砥石に換えてその被加工材に対応する切断砥石等を取付け、そして、実際の作業に際しては切断砥石が被加工材に対して直角状態で対向するようにディスクグラインダ全体をほぼ90度に立てた状態で行っていた。したがって、この作業の場合、通常砥石の平面方向と同方向に位置するスイッチ部が90度変位された状態の横向き方向（作業側からの切断進行方向に対して横方向）となり、ハンドル部を把持し難く、しかもスイッチ部の操作もし難くなって、その操作性並びに作業性が大幅に悪化するという問題点を惹起していた。

【0004】 そして、この問題点を解決するために、ディスクグラインダの本体に対してギャハウジング自体の取付けを取付けボルトの取外し動作によって90度づつ変位可能となしてハンドル部のスイッチ部が作業側からの切断進行方向に対して同一方向になるように構成されたものが案出されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記した従来のものにあっては、ディスクグラインダの本体に対してハンドル部の軸回りの取付け位置を90度づつ変位できるものの、その変位動作において、ギャハウジングの取付けボルトをいちいち完全に取外し、そして再度締付けなければならないという作業が必要となり、その作業が相当に面倒かつ煩わしいものであった。また、前

記したギャハウジングの取付けボルトの位置関係から必然的にそのハンドル部の軸回りの取付け位置の変位が90度づつと言うように制約を受けるもので、満足するものには至らなかった。そこで、本発明は、上記した従来の問題点に鑑み、簡単な構成によりハンドル部自体をその軸回りの任意な位置に変位することができる携帯用回転工具を提供することを目的としたものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記した目的を達成するために、本発明は工具を回転駆動する駆動手段が内蔵された工具本体部と、該工具本体部に接続されかつ前記駆動手段を駆動操作する操作手段が装設されたハンドル部とを備えた携帯用回転工具であって、前記工具本体部に対しハンドル部をその軸回りに回転可能に装設するとともに、該ハンドル部は工具本体部に対する固止手段の固止解除初期動作に対応して前記回転が許容されるように構成したことを要旨とするものである。

【0007】

【作用】 上記した構成によれば、工具本体部に接続されたハンドル部を直接的にその軸回りに回転可能にし、さらに工具本体部に対する固止手段の若干の固止解除（初期動作）に対応して前記回転がなされ、その位置で定置固止するものである。

【0008】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を図面にしたがって詳述すると、図において、1は本例携帯用回転工具であるディスクグラインダの全体を示し、大別すると、回転駆動手段を形成するモータ2を内蔵した工具本体部3と、この工具本体部3の一方端部に一体的に装設されたギャハウジング部4と、該工具本体部3の他方端部に装設されたハンドル部5とから構成されている。

【0009】 前記ギャハウジング部4内にはモータ2によって減速歯車群（図示しない）を介して回転される主軸6が該ギャハウジング部4の下部から突出状態で回転可能に支承され、その突出された主軸6の端部には固定手段を介して平面或いは切断砥石等の円板状の工具7が交換可能に取付けられている。

【0010】 なお、この工具7の外周ほぼ半分は前記ギャハウジング部4の下部に装設されたカバー板8により覆蓋されている。

【0011】 前記工具本体部3の他方端部はほぼ円筒に形成されており、その端部外周には前記ハンドル部5を装設するための環状溝部9が形成されている。

【0012】 このハンドル部5はその軸線方向に2分割されていて、その一方側端部は前記工具本体部3の他方端部の円筒状とほぼ合致された円筒状に形成され、該円筒部から他方側端部に至って細く形成されている。また、ハンドル部5の一方側端部の内周面には前記環状溝部9に嵌合される環状突部10が突設されている。しかし、ハンドル部5は工具本体部3に対し、その環状突

部10を環状溝部9に回動可能に密に嵌合されるとともに、同ハンドル部5内の軸線方向と直交する方向からの一方のリブ5aに嵌装されかつ他方のリブ5bに螺入された一本の取付けボルト11により定置固止されている。

【0013】また、ハンドル部5内には前記モータ2の駆動を制御するスイッチ部12が内蔵されており、その分割面に跨がって細く形成した部位には前記スイッチ部12の操作部材13が下方に若干突出して装設され、通常は前記工具7の平板面側と同方向に指向されている。

【0014】なお、前記ギャハウジング部4の外周3カ所、すなわち上部と両側部にはサイドハンドル14を取付けるための取付けねじ孔15が形成され、そのいずれか一つの取付けねじ孔15内にサイドハンドル14が取外し可能に螺着されている。

【0015】また、モータ2とスイッチ部12とを結線（図示しない）にあつては前記ハンドル部5の回動を阻害しないように構成されるものである。

【0016】本実施例は上述のように構成されたものであり、その作用について説明する。さて、本例のディスクグラインダ1におけるハンドル部5は工具本体部3に対して取付けボルト11を若干螺退することによって、その分割面さらには環状溝部9と環状突部10との嵌合状態を弛緩させ、両両者の嵌合部位を介してその軸心回りに自由に回動し得るものである。そして、任意の位置に変位、すなわち、ハンドル部5におけるスイッチ部12の操作部材13の突出向きを該ハンドル部5とともに変位し、その位置で再び取付けボルト11を若干螺進することによってその分割面を締付けて環状溝部9と環状突部10との嵌合状態を密にして固止するものである。

【0017】したがって、通常の平面研削を行う場合には、ハンドル部5におけるスイッチ部12の操作部材13の突出向きを工具7の平面側、すなわち被加工材の加工面側に向けて当該研削作業を遂行することができる（第1及び第2図参照）。この場合、サイドハンドル14はギャハウジング部4の両側部のいずれか一つの取付けねじ孔15内に螺着して使用されるものである。

【0018】そして、例えば、コンクリート、瓦、タイル、煉瓦、石材等の被加工材に対して切断作業や溝加工を行う場合には、その作業に対応して工具7を交換するとともに、交換した工具が加工面に対して直角状態で対向するようにディスクグラインダ1全体をほぼ90度立てた状態で行なうため、これに対応してハンドル部5におけるスイッチ部12の操作部材13の突出向きをよ

うに作業側からの切断進行方向と同方向に位置、すなわち前記の状態からハンドル部5を工具本体部3に対し90度前述のように回動して変位させるとともに、その位置で定置固止し、当該作業に対応するものである（第4及び第5図参照）。この場合、サイドハンドル14はギャハウジング部4の上部の取付けねじ孔15内に螺着して使用されるものである。

【0019】なお、本実施例にあつては、ディスクグラインダについて説明したが、サンダー、ポリッシャ等の携帯用回転工具にも応用実施でき、またエア圧で作動される上記した携帯用回転工具にあつても簡単に実施可能である。

【0020】また、工具本体部3に対するハンドル部5の装設構成並びに固止手段も前述した実施例のものに限定するものではなく、クランプ、カムレバー、バンド等の手段を採用してもよい。

【0021】以上のように、本発明にあつては、工具を回転駆動する駆動手段が内蔵された工具本体部と、該工具本体部に連接されかつ前記駆動手段を駆動操作する操作手段が装設されたハンドル部とを備えた携帯用回転工具であつて、前記工具本体部に対しハンドル部をその軸回りに回動可能に装設するとともに、該ハンドル部は工具本体部に対する固止手段の固止解除初期動作に対応して前記回動が許容されるように構成したことにより、ハンドル部を工具本体部に固止するための固止手段をその固止解除初期動作、すなわち若干の固止解除による簡易な作業によってハンドル部自体をその軸回りの任意な位置に変位することができ、該ハンドル部に設けられたスイッチ部の操作手段の向きを同ハンドル部とともに自由に変位することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す一部破断を含む正面図である。

【図2】同じく一部破断を含む平面図である。

【図3】同じく第2図のA-A線断面図である。

【図4】図1のB部拡大図である。

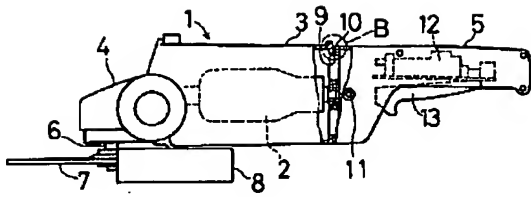
【図5】作動状態を示す正面図である。

【図6】同じく平面図である。

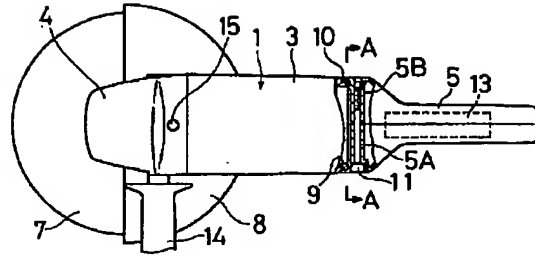
【符号の説明】

- 1 ディスクグラインダ
- 2 モータ
- 3 工具本体部
- 5 ハンドル部
- 12 スwitch部
- 13 操作部材

【図1】

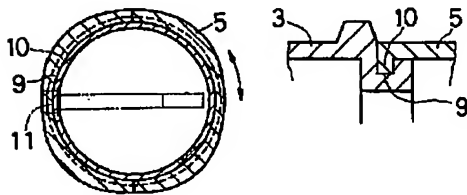


【図2】

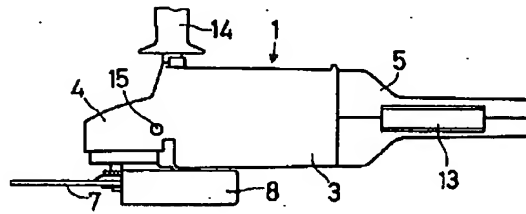


【図3】

【図4】



【図5】



【図6】

